

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-349928
 (43)Date of publication of application : 15. 12. 2000

(51)Int. Cl. H04M 11/00
 G06F 13/00
 H04Q 7/38
 H04L 12/54
 H04L 12/58

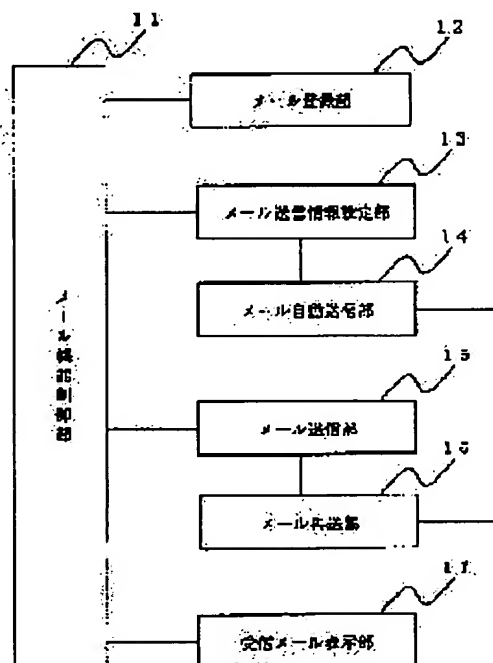
(21)Application number : 11-161382 (71)Applicant : HITACHI LTD
 (22)Date of filing : 08.06.1999 (72)Inventor : KASHIWA HIROBUMI
 UEYAMA MIKIO

(54) INFORMATION COMMUNICATIONS EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable automatic transmission when mailing by storing the transmission time of information, the information to be transmitted and a transmission destination as set transmission information in a memory and transmitting the information to the transmission destination at the corresponding transmission time by referring to the stored information.

SOLUTION: When an instruction for mail transmission is inputted by the operations of a menu button and a dial button to start a mail function program of a control part, a mail function control part 11 first prepares a transmission mail in a mail registering part 12. The part 12 discriminates as to whether a mail is registered in a mail registration area arranged in an SRAM, performs new registration by using a new mail preparation picture if the mail is yet unregistered and displays the prepared mail sentence on a screen. Next, whether immediate transmission or reservation transmission for the mail is selected, and a transmission operation is carried out by a prescribed procedure. It is possible to perform automatic transmission of later, when a line cannot be connected at the preparation of the mail by using a reservation transmission function.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

NOTICES

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

MEANS

[The means for solving a technical problem] It carries out that this invention prepared an information transmitting means transmit an information at a sending place, in the transmitting time which corresponds with reference to the transmit information memorized by a transmit-information setting means set up the information transmitted with informational transmitting time, and a sending place as transmit information in the information communication device equipped with the informational transceiver function, the transmit-information storage memory which memorize the transmit information set up by the aforementioned transmit-information setting means, and the aforementioned transmit-information storage memory as the characteristic feature.

[0009] The aforementioned transmit information storage memory memorizes two or more transmit information set up by the aforementioned transmit information setting means.

[0010] Moreover, this invention is characterized by to prepare a transmit-information setting means set up the information to transmit and a sending place as transmit information in the information communication device equipped with the informational transceiver function, an information transmitting means transmit an information to the sending place which corresponds with reference to transmit information, and the transmit-information storage memory that memorize and hold the transmit information set up by the aforementioned transmit-information setting means when an information was not able to be transmitted to a sending place.

[0011] And it is characterized by establishing the information resending means which repeats informational sending at intervals of fixed time with reference to the transmit information memorized by the aforementioned transmit information storage memory.

[0012] Or it is characterized by this invention being a personal computer or facsimile apparatus equipped with cellular-phone equipment or communication facility.

[0013]

[Gestalt of implementation of invention] Hereafter, the gestalt of 1 enforcement of this invention is explained using a drawing.

[0014] Drawing 2 is the front view showing the appearance of the cellular-phone equipment in the gestalt of this enforcement. The display display as which 201 displays the mainframe of cellular-phone equipment, and 202 displays a character, the operation guide of various functions, etc., The selection button with which 203 performs selection of various functions etc., the menu button as which various functions menu-etc.-display 204, The telephone-directory button with which 205 performs registration of the telephone number, and the call of the telephone number registered, The start button when receiving when 206 telephones the power of cellular-phone equipment and close / the power / end button which carries out OFF, and 207 telephone, The ear piece which the clear button used when the dial button into which 208 inputs the telephone number and a character, and 209 correct the telephone number and the character which were inputted, and 210 hear that a telephone call partner's voice and voice are, the transmission opening which 211 tells its voice, and 212 are transceiver antennas.

[0015] Drawing 3 is the functional block diagram of this cellular-phone equipment.

[0016] 31 is a control section which controls this cellular-phone equipment, and a microprocessor etc. constitutes it.

[0017] 32 is a key input control section and notifies the key signal over the various buttons prepared in the mainframe 201 of cellular-phone equipment to the aforementioned control section 31 etc.

[0018] 33 is the display-control section and performs the display control which displays on the display display 202 in visible the character inputted by the dial button 208, an operation guide, etc.

[0019] 34 is the memory only for read-out (henceforth ROM), and is memory which makes the program which performs the basic program which controls this cellular-phone equipment, and various functions memorize.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0020] 35 is the non-volatile memory (henceforth SRAM) which can be written, and is memory used for the momentary store of data or a variable treated by the program.

[0021] 36 is a timer and generates a time entry.

[0022] 37 is the timer Monitoring Department, supervises the aforementioned timer 36 and manages a date and time.

[0023] 38 is a voice-input/output control section and controls receiver sound and transmission sound.

[0024] 39 is a transceiver control section and performs transmission and reception of data signals, such as a line connection, and voice, a mail.

[0025] The mail function and other functions in this cellular-phone equipment are started by the combination input of the arbitrary numbers of a menu button 204 and the dial button 208. Specifically, the key information over the pushed button is notified to a control section 31 through the key input control section 32. The control section 31 is programmed so that the functional executive program memorized by ROM34 based on the key information notified from the key input control section 32 may be started.

[0026] Hereafter, the mail function which is the characteristic feature of this invention is explained.

[0027] Drawing 1 is a functional block diagram which realizes the mail function which transmits and receives the mail in cellular-phone equipment. Each part which realizes this mail function is realized when a control section 31 performs a mail functional program.

[0028] The mail functional control section to which 11 performs a transceiver control of a mail, the mail registration section among which 12 performs update/registration of a new creation and mail of a mail, or a registered mail, The mail transmit information setting section which sets up the information for 13 transmitting a mail to predetermined time, The mail automatic-transmission section by which 14 controls mail sending at predetermined time, the mail transmitting section by which 15 controls mail sending to instancy, When mail sending of 16 is not completed, without connecting a telephone under a telephone call of a sending place and by the abnormalities of the telephone line etc., the mail resending section which performs a resending control of mail sending, and 17 are reception mail displays which perform the display control of a mail which received again.

[0029] Next, the detail of a mail transmitting function is explained using drawing 4 - drawing 7 .

[0030] Drawing 4 is the flow chart of mail transmitting processing which the mail functional control section 11 performs.

[0031] If the designation for mail sending is inputted and the mail functional program of a control section 31 starts by operation of a menu button 204 and the dial button 208, it will move from the mail functional control section 11 to processing which creates a transmitting mail in the mail registration section 12 first.

[0032] In step 401, the mail registration section 12 judges whether the mail is registered into the mail registration area (a reference mark 71 shows to drawing 7) arranged to SRAM35, if a mail has not been registered, it will branch to step 402, and if the mail is registered, it will branch to step 403.

[0033] A mail new creation screen is expressed to the display display 202 as step 402. A reference mark 72 shows an example of this mail new creation screen to drawing 7 . In this new creation screen 72, the mail text (alphabetic information) which operates the dial button 208 and transmits is inputted. If a menu button 204 is pushed after completing the input of a mail text, the inputted mail text will be registered into the 0th of the mail registration area 71, the mail new creation screen 72 will be eliminated, and it will move to step 404.

[0034] It expresses to the display display 202 as step 403 from the mail text registered into the 0th of the mail registration area 71. A reference mark 73 shows an example of the registration mail display screen which displays the mail text registered to drawing 7 . The update of a display of the mail text registered into the mail registration area 71 is directed by pushing the selection button 203. whenever the selection button 203 is pushed -- the 1st -> 2nd - n-th [of the mail registration area 71] -> -- new -- the mail text registered into this mail registration area 71 in the creation ->0 position order is displayed on the display display 202

[0035] An applicable mail text is displayed by pushing the selection button 203 twice, in calling the mail text which is in the status that the mail text registered into the 0th is displayed, for example, is registered into the 3rd and changing the content of this mail text, the character changed by operating the clear button 209 is deleted, and a new character is inputted with the dial button 208. If a menu button 204 is pushed after completing the input of a character, the changed mail text will be registered into the 3rd of the mail registration area 71, the registration mail display screen 73 will be eliminated, and it will move to step 404.

[0036] The operation guide which chooses instant sending or reservation sending of a mail is expressed to the display display 202 as step 404. A reference mark 61 shows the example of a display of this selection operation

THIS PAGE BLANK (see 10)

screen to drawing 6 .

[0037] At step 405, it will be in the state waiting for a key input, and a key input signal is incorporated. If one of buttons are pushed and incorporation occurs a key input signal, the button progressed and pushed on step 406 will be judged.

[0038] In a judgment of step 406, if the incorporated key is "1" as a dial button which directs sending instantly, it will branch to step 407, as a dial button which directs reservation sending, if it is "2", it will branch to step 410, and if it is other buttons, it will branch to step 411.

[0039] At step 410, a transmitting reservation of a mail is first performed in the mail transmit information setting section 13.

[0040] Here, a transmitting reservation of the mail in the mail transmit information setting section 13 is explained using drawing 5 .

[0041] The operation guide which sets up the transmitting time of a mail is expressed to the display display 202 as step 501. A reference mark 62 shows an example of this mail transmitting time setting screen to drawing 6 . Mail transmitting time will be memorized in the area 602 of the transmit information storage area (1) block which shows the inputted time to drawing 6 arranged to SRAM35, if it inputs with the dial button 208 and a menu button 204 is pushed after an input end.

[0042] Moreover, "1" is set as the "mail transmitting reservation flag" which is a variable on SRAM35 as an information which the transmitting reservation of a mail constituted.

[0043] Next, in step 502, the mail text which transmits from the mail registration area 71 is chosen, and it displays on the display display 202. A reference mark 63 shows an example of the display screen of a transmitting mail to drawing 6 . In addition, the mail selection operation to transmit is the same as operation of step 403 in drawing 4 . If a menu button 204 is pushed after choosing the mail to transmit, the selected mail will be memorized in the area 603 of the transmit information storage area (1) block arranged to SRAM35.

[0044] The operation guide which inputs the telephone number of a sending place is expressed to the display display 202 as step 503. A reference mark 64 shows an example of the telephone number input screen of the partner point which transmits this mail to drawing 6 . The telephone number of a sending place is inputted with the dial button 208, and the telephone number inputted when the menu button 204 was pushed, after completing the input of the telephone number is memorized in the area 604 of the transmit information storage area (1) block arranged to SRAM35.

[0045] The operation guide which chooses whether sending of a mail is repeatedly performed at the time set up at step 501 is expressed to the display display 202 as step 504. A reference mark 65 shows the example of 1 display of a selection screen to drawing 6 . When carrying out to the time which set up sending of a mail repeatedly and it performs "1" of a dial button only once, "2" of a dial button is inputted.

[0046] At continuing step 505, the key to the pushed button is judged, if it is "1", it will branch to step 507, and if it is "2", it will branch to step 506.

[0047] "1" is memorized at step 506, using a transmitting reservation of a mail as the information performed only once in the area 601 of the transmit information storage area (1) block arranged to SRAM35.

[0048] At step 507, "2" is memorized as an information repeatedly performed at the time which set sending of a mail as the area 601 of the transmit information storage area (1) block arranged to SRAM35.

[0049] Next, in step 508, the operation guide which chooses whether two or more mail transmitting reservations are performed is displayed on the display display 202. A reference mark 66 shows the example of a display of a selection screen to drawing 6 . When performing two or more mail transmitting reservations, "1" of the dial button 208 is inputted, and when not carrying out, "2" of the dial button 208 is inputted.

[0050] At continuing step 509, the key to the pushed button is judged, and if it is "1", the key information over the operation button for mail sending will be memorized in the area 605 of the transmit information storage area (1) block arranged to SRAM35, and it will return to step 501, and will be made to perform the following mail transmitting reservation operation. At this time, an information required for ** and mail sending is memorized one by one to the block next to a transmit information storage area (refer to drawing 6). Processing will be ended if a judgment result is "2."

[0051] After completing the mail transmitting reservation explained above, monitoring of a timer 36 is started through the timer Monitoring Department 37 among the mail automatic-transmission section 14, and when in agreement with the time memorized by the transmit information storage area 601 shown in drawing 6 , with reference to the information memorized by the transmit information storage areas 602-604, it is made to transmit a mail. In addition, when a telephone is connected neither under a telephone call of the telephone of a

PAGE BLANK (USPTO)

sending place, nor by the abnormalities of the telephone line and sending of a mail is not completed, it is made to notify to the mail resending section 16 which mentions later the applicable block number which should transmit in a transmitting storage information area, and a notifying agency information.

[0052] Steps 407-409 are processings performed when instant sending of a mail is chosen, first, at step 407, set among the mail transmitting section 15, and transmit the mail registered [which was registered and new-created] in the mail registration section 12. In addition, since it is already known about transmitting operation of a mail, a detailed explanation is omitted.

[0053] Moreover, in the mail transmitting section 15, when sending of a mail is not completed, without connecting a telephone under a telephone call and by the abnormalities of the telephone line etc. at the time of mail sending, the inputted transmit information (a transmitting mail, the sending place telephone number, transmitting operation key information) is shunted to the predetermined area within a head opening block of a transmit information storage area (refer to drawing 6), and it is made to notify the applicable block number of a transmitting storage information area, and a notifying agency information to the

[0054] Based on the applicable block number of the notified transmitting storage information area, the mail resending section 16 is the spacing of fixed time, and transmits a mail again with reference to the information (a transmitting mail, the sending place telephone number, transmitting operation key information) memorized by the transmit information storage area (refer to drawing 6). If mail sending is completed here, with reference to a notifying agency information, a control will be moved to a notifying agency. In addition, the time interval of mail resending shall set up any value as initial value of this function.

[0055] At continuing step 408, it judges whether the transmitting reservation of a mail has accomplished with reference to a "mail transmitting reservation flag." If it is "mail transmitting reservation flag !=0", it will branch to step 409, and if it is "mail transmitting reservation flag =0", a mail transmitting function will be ended. In addition, initial value of a "mail transmitting reservation flag" is set to "0", and this value is held until a mail transmitting reservation accomplishes.

[0056] The selection operation guide of whether to cancel a transmitting reservation of a mail is expressed to the display display 202 as step 409. A reference mark 66 shows the example of a display of a selection operation screen to drawing 6 . When canceling a mail transmitting reservation, "1" of the dial button 208 is inputted, and when continuing, "2" of the dial button 208 is inputted. If cancel of a mail transmitting reservation is chosen, "0" will be set to a "mail transmitting reservation flag", a specific value is written in the whole transmit information storage area shown in drawing 6 , and it is made to initialize.

[0057] At step 411, it judges whether the pushed button is the clear button 209, if it is the clear button 209, it will return to step 404, and if it is buttons other than clear button 209, it will return to step 405.

[0058] Although the gestalt of the enforcement explained above is cellular-phone equipment, this invention is applicable also like a personal computer or facsimile apparatus equipped with other information communication devices, for example, communication facility.

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-349928

(P2000-349928A)

(43) 公開日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 K 0 3 0
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 0 6 7
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 1 0 1
12/58			9 A 0 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-161382

(22) 出願日 平成11年6月8日 (1999. 6. 8)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 柏 博文

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(72) 発明者 植山 幹夫

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顯次郎

最終頁に続く

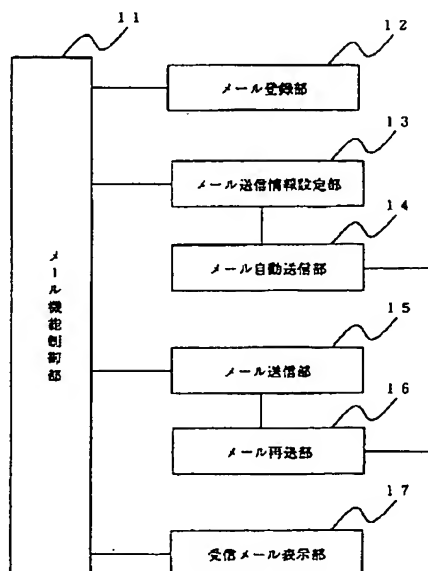
(54) 【発明の名称】 情報通信装置

(57) 【要約】

【課題】 メールの再送および予約送信の自動化を実現する。

【解決手段】 情報の送信時刻と送信する情報と送信先を送信情報として設定する送信情報設定手段と、前記送信情報設定手段により設定された送信情報および送信先に送信できなかった送信情報を記憶する送信情報記憶メモリと、前記送信情報記憶メモリに記憶されている送信情報を参照して該当する送信時刻に送信先へ情報を送信する情報送信手段を設けることにより、メールの再送および予約送信を実現する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報の送受信機能を備えた情報通信装置において、

情報の送信時刻と送信する情報と送信先を送信情報として設定する送信情報設定手段と、

前記送信情報設定手段により設定された送信情報を記憶する送信情報記憶メモリと、

前記送信情報記憶メモリに記憶されている送信情報を参照して該当する送信時刻に送信先へ情報を送信する情報送信手段と、を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【請求項2】 請求項1において、前記送信情報記憶メモリは、前記送信情報設定手段によって設定された複数の送信情報を記憶するようにしたことを特徴とする情報通信装置。

【請求項3】 情報の送受信機能を備えた情報通信装置において、

送信する情報と送信先を送信情報として設定する送信情報設定手段と、

送信情報を参照して該当する送信先へ情報を送信する情報送信手段と、

情報を送信先に送信できなかったときに前記送信情報設定手段により設定された送信情報を記憶して保持する送信情報記憶メモリと、を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【請求項4】 請求項1または3において、前記送信情報記憶メモリに記憶されている送信情報を参照して、一定時間の間隔で情報の送信を繰り返す情報再送手段をさらに備えたことを特徴とする情報通信装置。

【請求項5】 請求項1ないし4のいずれか1項において、前記情報通信装置が携帯電話装置であることを特徴とする情報通信装置。

【請求項6】 請求項ないし1ないし4のいずれか1項において、前記情報通信装置が通信機能を備えたパーソナルコンピュータまたはファクシミリ装置であることを特徴とする情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】携帯電話装置による文字情報（以下、メールという）の送信機能（以下、メール機能という）は、メール機能を選択し、所定の操作をしてメールを送信するのが一般的である。具体的には、「NTT DoCoMo ご愛用の手引き デジタル・ムーバP206」の139頁から140頁に記載されている「文字メッセージを送信する」操作によってメールを送信する方法や、「IDO DIGITAL MINIMO 507G取扱説明書」の78頁から81頁に記載されている「ネットワークサービス」操作によってメールを送信す

る方法などが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、何れの携帯電話装置においても、メールの送信時には、その都度、送信者がメールの送信に必要なボタン操作を行わなくてはならず、所定の時刻に相手方に対しメールを送る必要がある場合には、例えば、自動車を運転中であれば送信操作をすることで危険を伴ったり、会議などの打合せ中であれば打合せを中断せざるを得なくなるなど、相手方に対してメールを送ることが困難な場合がある。

【0004】更に、送信先の電話が通話中や電話回線の異常等で電話が繋がらずにメール送信ができなかったときには、再度、送信操作を行う必要がある。

【0005】本発明の目的は、メール作成時に直ちに送信することができないときや送信先の電話が通話中や電話回線の異常等で電話が繋がらないときには、その後、メールを自動的に送信することができる情報通信装置を提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、メール作成時に直ちに送信することができないときには、送信時刻を予約しておくことにより、この予約時刻にメールを自動的に送信することができる情報通信装置を提供することにある。

【0007】本発明の更に他の目的は、上述したようなメール送受信機能を備えた携帯電話装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、情報の送受信機能を備えた情報通信装置において、情報の送信時刻と送信する情報と送信先を送信情報として設定する送信情報設定手段と、前記送信情報設定手段により設定された送信情報を記憶する送信情報記憶メモリと、前記送信情報記憶メモリに記憶されている送信情報を参照して該当する送信時刻に送信先へ情報を送信する情報送信手段を設けたことを特徴とする。

【0009】前記送信情報記憶メモリは、前記送信情報設定手段によって設定された複数の送信情報を記憶するようにする。

【0010】また、本発明は、情報の送受信機能を備えた情報通信装置において、送信する情報と送信先を送信情報として設定する送信情報設定手段と、送信情報を参照して該当する送信先へ情報を送信する情報送信手段と、情報を送信先に送信できなかったときに前記送信情報設定手段により設定された送信情報を記憶して保持する送信情報記憶メモリを設けたことを特徴とする。

【0011】そして、前記送信情報記憶メモリに記憶されている送信情報を参照して、一定時間の間隔で情報の送信を繰り返す情報再送手段を設けたことを特徴とする。

【0012】または、本発明は、携帯電話装置や通信機

能を備えたパーソナルコンピュータまたはファクシミリ装置であることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について図面を用いて説明する。

【0014】図2は、この実施の形態における携帯電話装置の外観を示す正面図である。201は携帯電話装置本体、202は文字や各種機能の操作ガイドなどを表示するディスプレイ表示部、203は各種機能の選択などを行う選択ボタン、204は各種機能のメニューなど表示するメニューボタン、205は電話番号の登録や登録されている電話番号の呼び出しを行う電話帳ボタン、206は携帯電話装置の電源を入/切する電源/終了ボタン、207は電話をかけるときや受けるときの開始ボタン、208は電話番号や文字を入力するダイヤルボタン、209は入力した電話番号や文字を訂正するときなどに使うクリアボタン、210は通話相手の声や音声を聞く受話口、211は自分の声を伝える送話口、212は送受信アンテナである。

【0015】図3は、この携帯電話装置の機能ブロック図である。

【0016】31は、この携帯電話装置の制御を行なう制御部であって、マイクロプロセッサなどにより構成する。

【0017】32は、キー入力制御部であって、携帯電話装置本体201に設けた各種ボタンに対するキー信号を前記制御部31などに通知する。

【0018】33は、表示制御部であって、ダイヤルボタン208によって入力された文字や操作ガイド等をディスプレイ表示部202に可視的に表示させる表示制御を行う。

【0019】34は、読み出し専用メモリ（以下、ROMという）であって、この携帯電話装置の制御を行う基本プログラムや各種機能を実行するプログラムなどを記憶させておくメモリである。

【0020】35は、読み書き可能な不揮発性メモリ（以下、SRAMという）であって、プログラムで扱うデータや変数の一時保存用に用いるメモリである。

【0021】36は、タイマーであって、時刻情報を発生する。

【0022】37は、タイマー監視部であって、前記タイマー36を監視して日付や時刻を管理する。

【0023】38は、音声入出力制御部であって、受話音や送話音を制御する。

【0024】39は、送受信制御部であって、回線接続や音声およびメールなどのデータ信号の送受信を実行する。

【0025】この携帯電話装置におけるメール機能や他の機能は、メニューボタン204とダイヤルボタン208の任意の数字の組み合わせ入力によって起動する。具

体的には、押されたボタンに対するキー情報をキー入力制御部32を介して制御部31に通知する。制御部31は、キー入力制御部32から通知されたキー情報に基づいてROM34に記憶されている機能実行プログラムを起動するようプログラミングされている。

【0026】以下、本発明の特徴であるメール機能について説明する。

【0027】図1は、携帯電話装置におけるメールの送受信を行うメール機能を実現する機能ブロック図である。このメール機能を実現する各部は、制御部31がメール機能プログラムを実行することによって実現する。

【0028】11はメールの送受信制御を行うメール機能制御部、12はメールの新規作成やメールや登録済みメールの更新/登録を行うメール登録部、13は所定の時刻にメールを送信するための情報を設定するメール送信情報設定部、14は所定の時刻にメール送信の制御を行うメール自動送信部、15は即時にメール送信の制御を行うメール送信部、16は送信先が通話中や電話回線の異常等で電話が繋がらずにメール送信ができなかった場合に、再度、メール送信の再送制御を行うメール再送部、17は受信したメールの表示制御を行う受信メール表示部である。

【0029】次に、図4～図7を用いてメール送信機能の詳細を説明する。

【0030】図4は、メール機能制御部11が実行するメール送信処理のフローチャートである。

【0031】メニューボタン204とダイヤルボタン208の操作によってメール送信のための指示が入力されて制御部31のメール機能プログラムが起動すると、メール機能制御部11は、まず、メール登録部12において送信メールを作成する処理に移る。

【0032】メール登録部12は、ステップ401において、SRAM35に配置したメール登録エリア（図7に参照符号71で示す）にメールが登録されているかどうかを判定し、メールが未登録であればステップ402に分岐し、メールが登録されていればステップ403に分岐する。

【0033】ステップ402では、ディスプレイ表示部202にメール新規作成画面を表示する。このメール新規作成画面の一例を図7に参照符号72で示す。この新規作成画面72において、ダイヤルボタン208を操作して送信するメール文章（文字情報）を入力する。メール文章の入力が終了した後にメニューボタン204が押されると、入力されたメール文章をメール登録エリア71の0番目に登録し、メール新規作成画面72を消去してステップ404に移る。

【0034】ステップ403では、メール登録エリア71の0番目に登録されているメール文章からディスプレイ表示部202に表示する。登録されているメール文章を表示する登録メール表示画面の一例を図7に参照符号

73で示す。メール登録エリア71に登録されているメール文章の表示の更新は、選択ボタン203を押すことによって指示する。選択ボタン203が押される毎にメール登録エリア71の1番目→2番目～n番目→新規作成→0番目の順で該メール登録エリア71に登録されているメール文章をディスプレイ表示部202に表示する。

【0035】0番目に登録されているメール文章が表示されている状態で、例えば3番目に登録されているメール文章を呼び出して該メール文章の内容を変更する場合には、選択ボタン203を2回押すことによって該メール文章を表示させ、クリアボタン209を操作することにより変更する文字を削除し、ダイヤルボタン208で新たな文字を入力する。文字の入力が終了した後にメニューボタン204が押されると、変更したメール文章をメール登録エリア71の3番目に登録し、登録メール表示画面73を消去してステップ404に移る。

【0036】ステップ404では、メールの即時送信か予約送信かを選択する操作ガイドをディスプレイ表示部202に表示する。この選択操作画面の表示例を図6に参照符号61で示す。

【0037】ステップ405では、キー入力待ち状態となり、キー入力信号を取り込む。何れかのボタンが押されてキー入力信号を取り込みがあると、ステップ406に進んで押されたボタンの判定を行う。

【0038】ステップ406の判定において、取り込んだキーが即時送信を指示するダイヤルボタンとして、例えば「1」であればステップ407へ分岐し、予約送信を指示するダイヤルボタンとして、例えば「2」であればステップ410へ分岐し、他のボタンであればステップ411へ分岐する。

【0039】ステップ410では、先ず、メール送信情報設定部13においてメールの送信予約を行う。

【0040】ここで、メール送信情報設定部13におけるメールの送信予約について図5を用いて説明する。

【0041】ステップ501では、メールの送信時刻を設定する操作ガイドをディスプレイ表示部202に表示する。このメール送信時刻設定画面の一例を図6に参照符号62で示す。メール送信時刻は、ダイヤルボタン208で入力し、入力終了後にメニューボタン204が押されると、入力された時刻をSRAM35に配置した図6に示す送信情報記憶エリア(1)ブロックのエリア602に記憶するようにする。

【0042】また、SRAM35上の変数である「メール送信予約フラグ」にメールの送信予約が成された情報として、例えば「1」を設定するようにする。

【0043】次に、ステップ502において、メール登録エリア71から送信するメール文章を選択してディスプレイ表示部202に表示する。送信メールの表示画面の一例を図6に参照符号63で示す。なお、送信するメ

ール選択操作は、図4におけるステップ403の操作と同じである。送信するメールを選択した後にメニューボタン204が押されると、選択されたメールをSRAM35に配置した送信情報記憶エリア(1)ブロックのエリア603に記憶するようにする。

【0044】ステップ503では、送信先の電話番号を入力する操作ガイドをディスプレイ表示部202に表示する。このメールを送信する相手先の電話番号入力画面の一例を図6に参照符号64で示す。送信先の電話番号をダイヤルボタン208で入力し、電話番号の入力が完了した後にメニューボタン204が押されると、入力された電話番号は、SRAM35に配置した送信情報記憶エリア(1)ブロックのエリア604に記憶するようにする。

【0045】ステップ504では、メールの送信をステップ501で設定した時刻に繰り返し行うかどうかを選択する操作ガイドをディスプレイ表示部202に表示する。選択画面の一表示例を図6に参照符号65で示す。メールの送信を設定した時刻に繰り返し行う場合は、ダイヤルボタンの例えば「1」を、1回だけ行う場合は、ダイヤルボタンの例えば「2」を入力するようにする。

【0046】続くステップ505では、押されたボタンに対するキーを判定し、「1」であればステップ507へ分岐し、「2」であればステップ506へ分岐する。

【0047】ステップ506では、SRAM35に配置した送信情報記憶エリア(1)ブロックのエリア601にメールの送信予約を1回だけ実行する情報として、例えば「1」を記憶するようにする。

【0048】ステップ507では、SRAM35に配置した送信情報記憶エリア(1)ブロックのエリア601にメールの送信を設定した時刻に繰り返し実行する情報として、例えば「2」を記憶するようにする。

【0049】次に、ステップ508において、複数のメール送信予約を行うかどうかを選択する操作ガイドをディスプレイ表示部202に表示する。選択画面の表示例を図6に参照符号66で示す。複数のメール送信予約を行う場合は、ダイヤルボタン208の例えば「1」を入力し、行わない場合はダイヤルボタン208の例えば「2」を入力するようにする。

【0050】続くステップ509では、押されたボタンに対するキーを判定し、「1」であればSRAM35に配置した送信情報記憶エリア(1)ブロックのエリア605にメール送信のための操作ボタンに対するキー情報を記憶してステップ501へ戻り、次のメール送信予約操作を行うようにする。このとき、メール送信に必要な情報は、送信情報記憶エリア(図6参照)の次のブロックに順次記憶するようにする。判定結果が「2」であれば、処理を終了する。

【0051】以上に説明したメール送信予約が終了した後に、メール自動送信部14において、タイマー監視部

37を介してタイマー36の監視を開始し、図6に示す送信情報記憶エリア601に記憶されている時刻と一致したとき、送信情報記憶エリア602～604に記憶されている情報を参照してメールの送信を行うようにする。なお、送信先の電話が通話中や電話回線の異常等で電話が繋がらずメールの送信ができなかった場合は、送信記憶情報エリア内の送信すべき該当ブロック番号と通知元情報を後述するメール再送部16に通知するようにする。

【0052】ステップ407～409は、メールの即時送信が選択されたときに実行する処理であり、まず、ステップ407では、メール送信部15において、メール登録部12で新規作成または登録したメールの送信を行う。なお、メールの送信操作に関しては、既に知られているので詳細な説明を省略する。

【0053】また、メール送信部15において、メール送信時に通話中や電話回線の異常等で電話が繋がらずにメールの送信ができなかった場合は、入力した送信情報（送信メール、送信先電話番号、送信操作キー情報）を送信情報記憶エリア（図6参照）の先頭空きブロック内の所定エリアに待避し、送信記憶情報エリアの該当ブロック番号と通知元情報をメール再送部16に通知するようにする。

【0054】メール再送部16は、通知された送信記憶情報エリアの該当ブロック番号に基づいて、一定時間の間隔で、再度、送信情報記憶エリア（図6参照）に記憶されている情報（送信メール、送信先電話番号、送信操作キー情報）を参照してメールの送信を行う。ここでメール送信が完了すれば、通知元情報を参照して通知元に制御を移す。なお、メール再送の時間間隔は、この機能の初期値として任意の値を設定しておくものとする。

【0055】続くステップ408では、メールの送信予約が成されているかどうかを「メール送信予約フラグ」を参照して判定する。「メール送信予約フラグ≠0」であればステップ409へ分岐し、「メール送信予約フラグ=0」であればメール送信機能を終了する。なお、「メール送信予約フラグ」の初期値は「0」とし、メール送信予約が成されるまでこの値を保持する。

【0056】ステップ409では、メールの送信予約を解除するかどうかの選択操作ガイドをディスプレイ表示部202に表示する。選択操作画面の表示例を図6に参照符号66で示す。メール送信予約を解除する場合は、ダイヤルボタン208の例えば「1」を入力するようにし、継続する場合は、ダイヤルボタン208の例えば「2」を入力するようにする。メール送信予約の解除が選択されると「メール送信予約フラグ」には「0」を設定し、図6に示した送信情報記憶エリア全体に特定の値

を書き込んで初期化するようにする。

【0057】ステップ411では押されたボタンがクリアボタン209であるかどうかを判定し、クリアボタン209であればステップ404に戻り、クリアボタン209以外のボタンであればステップ405に戻る。

【0058】以上に説明した実施の形態は携帯電話装置であるが、本発明は、その他の情報通信装置、例えば、通信機能を備えたパーソナルコンピュータまたはファクシミリ装置にも同様に適用することができる。

【0059】

【発明の効果】本発明によれば、メール作成時に直ちに送信することができないときや送信先の電話が通話中や電話回線の異常等で電話が繋がらないときには、その後、メールを自動的に送信することができる。

【0060】また、メール作成時に直ちに送信することができないときには、送信時刻を予約しておくことにより、予約時刻にメールを自動的に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態である携帯電話装置におけるメールの送受信を行うメール機能を実現する機能ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態における携帯電話装置の外観を示す正面図である。

【図3】本発明の実施の形態における携帯電話装置の機能ブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態である携帯電話装置におけるメール機能制御部が実行する送信処理のフローチャートである。

【図5】本発明の実施の形態である携帯電話装置におけるメール送信情報設定部が実行するメールの送信予約処理のフローチャートである。

【図6】本発明の実施の形態である携帯電話装置におけるディスプレイ表示部の表示例とメール送信情報記憶エリアの構成例である。

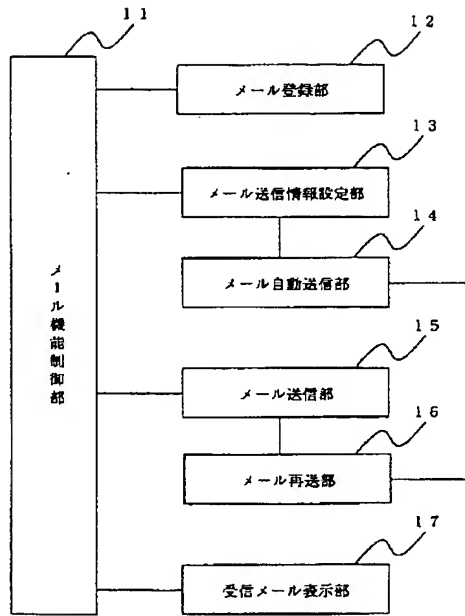
【図7】本発明の実施の形態である携帯電話装置におけるメール登録エリアの構成例とディスプレイ表示部の表示例である。

【符号の説明】

- 11 メール機能制御部
- 12 メール登録部
- 13 メール送信情報設定部
- 14 メール自動送信部
- 15 メール送信部
- 16 メール再送部
- 17 受信メール表示部

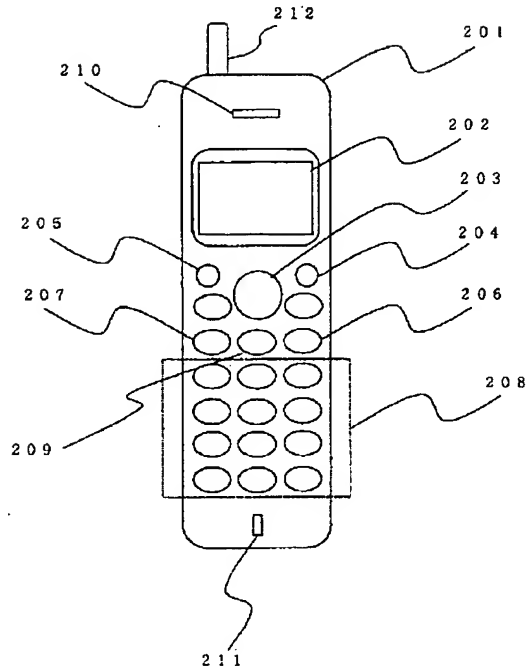
【図1】

図 1



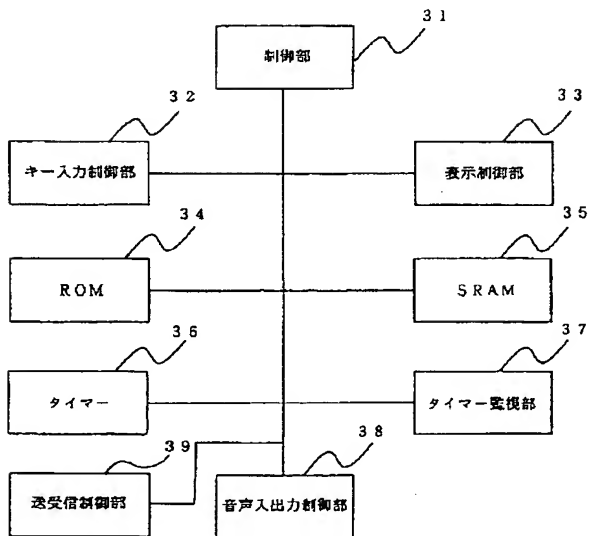
【図2】

図 2



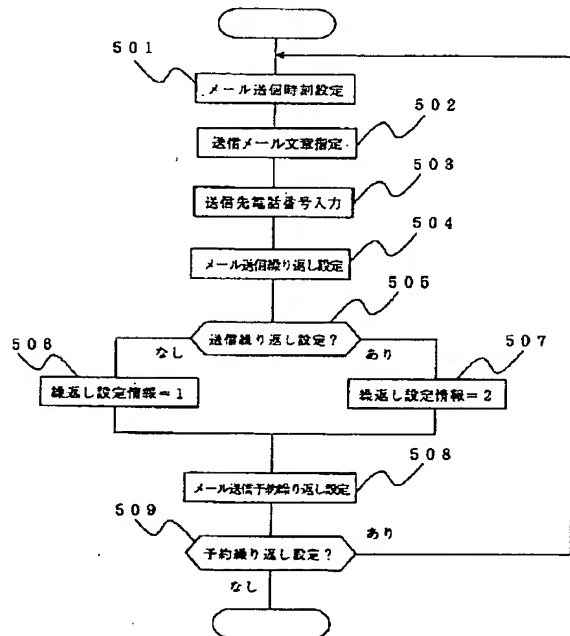
【図3】

図 3

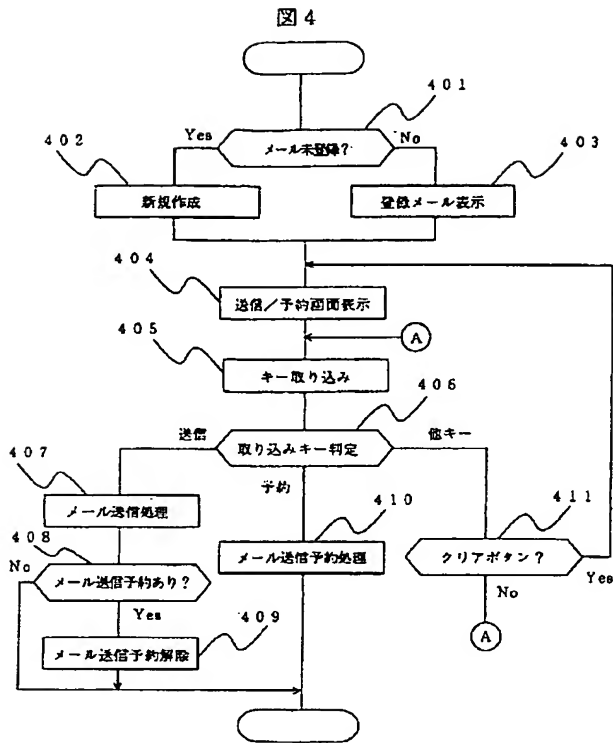


【図5】

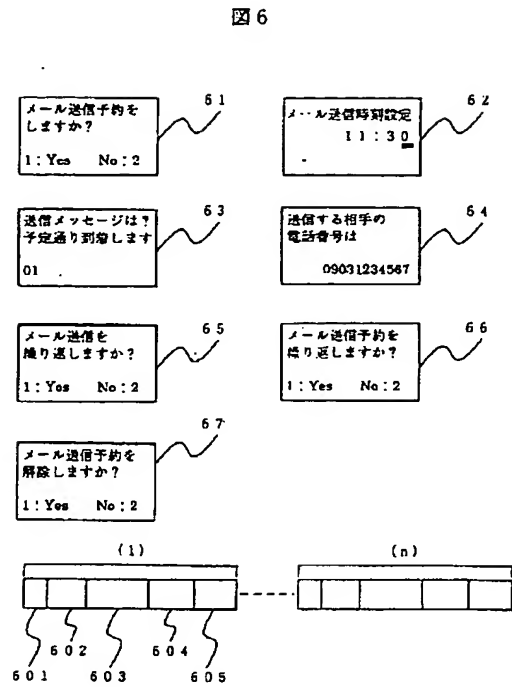
図 5



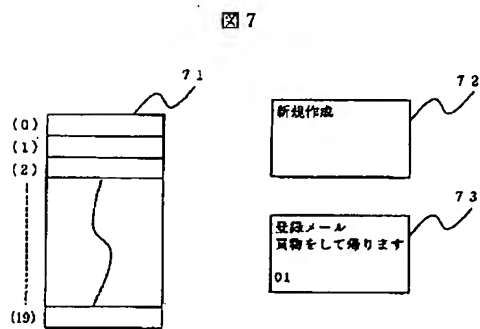
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B089 GA25 GA26 GB04 JA31 KA04
KB06 KB11 KC30 KC59 LA01
LB04 LB14 ME08
5K030 HA06 HB15 HC09 JL01 JT01
JT05 JT06 JT09 KA01 KA04
KA06 LA01 LA19 LD18
5K067 AA21 BB21 DD51 EE02 FF02
FF05 GG07 HH16
5K101 KK01 LL12 RR13
9A001 BB03 BB04 CC05 HH34 JJ14
KK31